

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-362881

(43) 公開日 平成4年(1992)12月15日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 5/45

識別記号

片内整理番号

7037-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-166354

(22) 出願日 平成3年(1991)6月10日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 大勝 博

大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ

株式会社内

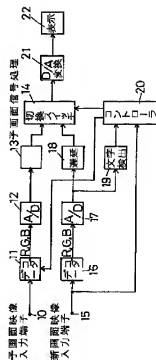
(74) 代理人 弁理士 佐野 静夫

(54) 【発明の名称】 多画面表示機能付テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【目的】 観画面の文字情報が子画面で欠落しないようにする。

【構成】 観画面の映像信号 R、G、B の各信号レベルが略同一になると同時に輝度信号の信号レベルが高くなる状態が所定時間内で連続性を持つことにより観画面の文字情報を検出し、この文字情報が子画面の表示領域に重なる場合は、子画面上に観画面の文字情報をスーパーインポーズするか子画面の表示領域を変更する構成にする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 観画面上に子画面を表示するようにした多画面表示機能付テレビジョン受像機において、観画面の映像信号R、G、Bの信号レベルが略同一であることを検出する第1の検出手段と、上記映像信号のうち輝度信号のレベルが所定の値以上であることを検出する第2の検出手段と、上記第1及び第2の検出手段の出力が同時に所定の時間内で連続性を持っていることを検出する第3の検出手段から成る文字情報検出手段と、該文字情報検出手段が観画面の文字情報を検出したとき、該文字情報の表示領域が子画面の表示領域に重なることを検出して子画面の輝度を低下させる子画面用輝度調整手段と、上記観画面の文字情報を子画面にも表示させるようにしたことを特徴とする多画面表示機能付テレビジョン受像機。

【請求項2】 観画面上に子画面を表示するようにした多画面表示機能付テレビジョン受像機において、観画面の映像信号R、G、Bの信号レベルが略同一であることを検出する第1の検出手段と、上記映像信号のうち輝度信号のレベルが所定の値以上であることを検出する第2の検出手段と、上記第1及び第2の検出手段の出力が同時に所定の時間内で連続性を持っていることを検出する第3の検出手段から成る文字情報検出手段と、該文字情報検出手段が観画面の文字情報を検出したとき、該文字情報の表示領域が子画面の表示領域に重なることを検出して、子画面の表示領域を変更する子画面の表示領域選択手段と、を設け、観画面の文字情報を子画面により欠落させることなく表示するようにしたことを特徴とする多画面表示機能付テレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0010】

【産業上の利用分野】 本発明は、多画面表示機能付テレビジョン受像機に係り、特に多画面表示状態において観画面の文字情報が子画面で消えるのを防止するようにした多画面表示機能付テレビジョン受像機に関するものである。

【0020】

【従来の技術】 従来の多画面表示機能付テレビジョン受像機のシステムブロック図を図3に示す。図3において、観画面信号aはデコーダAにてR、G、B信号にデコードされスイッチSWに供給される。一方子画面信号bはデコーダBにてR、G、B信号にデコードされた後、子画面処理回路Cにて意宜走査線を間引いたり、時間軸を圧縮して観画面の同期に合わせスイッチSWに供給される。

【0030】 スイッチSWは、コントローラDで観画面の同期信号から作られたコントロール信号により、デコ

2

ダAからの観画面信号と子画面処理回路Cからの子画面信号の両信号を適宜切り換え、表示部Eに供給し、該表示部にて図4に示す如く観画面1上に子画面2を表示して多画面の表示を行う。

【0040】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように構成した多画面表示機能付テレビジョン受像機では、多画面表示時観画面に映し出される緊急ニュース等の文字情報が子画面に重なること、子画面に重なった部分が消されてしまうという問題があった。

【0050】 本発明は上記のような問題を除去したもので、その目的とするところは、多画面表示状態を維持しながら観画面に映し出される文字情報を全文映し出すことができるようにすることである。

【0060】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の問題を解決するため、観画面上に子画面を表示するようにした多画面表示機能付テレビジョン受像機において、観画面の映像信号R、G、Bの信号レベルが略同一であることを検出する第1の検出手段と、上記映像信号のうち輝度信号のレベルが所定の値以上であることを検出する第2の検出手段と、上記第1及び第2の検出手段の出力が同時に所定の時間内で連続性を持っていることを検出する第3の検出手段から成る文字情報検出手段と、該文字情報検出手段が観画面の文字情報を検出したとき、該文字情報の表示領域が子画面の表示領域に重なることを検出して、子画面の輝度を低下させる子画面用輝度調整手段と、上記観画面の文字情報の表示領域と子画面の表示領域が重なる領域においては子画面の映像に代えて観画面の文字情報を表示させるスーパーインポーズ手段とを設け、観画面の文字情報を子画面にも表示させるようにした構成にする。

【0070】 また、観画面の文字情報の表示領域が子画面の表示領域に重なることを検出して子画面の表示領域を変更する子画面の表示領域選択手段を設け、観画面の文字情報を子画面により欠落させることがないように構成する。

【0080】

【作用】 上記の構成によれば、観画面に緊急ニュース等の文字情報が入ると文字情報はR、G、B各信号のレベルが略同一であり、G信号が通常より高いレベルになるので第1及び第2の検出手段の出力は共に“H”レベルになる。そして、これら両出力は所定の時間内で連続性を持つ信号となり、第3の検出手段で文字情報であることが検出される。

【0090】 文字情報が検出されると、この文字情報の表示領域が子画面の表示領域に重なるか否かが検出され、重なっている場合は子画面の輝度を低下させると共に子画面上に観画面の文字情報をスーパーインポーズする。また、観画面の文字情報が子画面の表示領域に重

3

ることが検出されると子画面の表示位置を変更して文字情報が子画面に重ならないようにする。

【0100】

【実施例】図1は本発明の一実施例のブロック図である。図1において、子画面映像入力端子10から入力された子画面映像信号は、映像用デコーダ11でR、G、B信号にデコードされた後、A/D変換器12でデジタル信号に変換され、子画面信号処理器13により適当な大きさに圧縮されると共に、親画面の同期信号に同期して切換スイッチ14に供給される。

【0110】また、親画面映像入力端子15から入力された親画面映像信号は子画面映像信号の場合と同様にして映像用デコーダ16及びA/D変換器17でR、G、Bのデジタル信号に変換され、遅延線18を経て上記切換スイッチ14に供給される。上記A/D変換器17より導出されるR、G、Bデジタル信号は、文字検出器19にも供給され、ここで次のようにして文字検出が行われる。

【0120】図2は図1に示す文字検出器19の詳細な構成を示すブロック図であり、デジタル化されたR、G、B信号データはレベル差検出器30でそれぞれの間のレベル差の最大値が検出され、色成分検出器31で色成分の有無を検出する。

【0130】一般に緊急ニュース等のテロップ文字は色成分が含まれないのでR、G、B各信号のレベルが略同一になりレベル差検出器30の出力が小さくなる。即ち、レベル差検出器30の出力が小さいときは色成分がないので、これを文字情報とし、色成分検出器31から"H"レベルの検出信号を出力する。

【0140】また、同時にレベル検出器32ではG信号のレベルを検出する。上記テロップ文字等の文字情報は輝度レベルが高いのでG信号レベルは高くなる。従って、レベル検出器32でG信号のレベルが一定のしきい値を超えたとき文字情報として"H"レベルの検出信号を出力する。このようにして得られた検出信号はAND回路33に導かれ、AND出力が取られ、次に文字の特性を検出するための文字特性検出器34に供給される。

【0150】文字特性検出器34では、文字サイズの特性から文字情報か否かを検出する。文字情報の場合、上記AND回路33の出力は或る一定期間例えば100ns～2μs位の範囲しか連続して"H"レベルにはならない。ここでは、この文字情報の特性を利用し、上記AND回路33からの"H"レベルの出力が上記の或る一定期間内に生ずる場合を検出して文字情報であると判断

4

し、文字期間データとして出力する。

【0160】文字検出器19により、以上のようにして判定された検出結果はコントローラ20に供給される。コントローラ20は親画面の同期信号と文字情報判定結果から、文字情報が検出されない通常の状態では親画面表示部において親画面信号を、また子画面表示部において子画面信号を選択するように切換スイッチ14をコントロールし、親画面上に子画面の表示を行う。

【0170】文字情報データが子画面の表示領域内でも検出された場合は、その検出結果によって子画面表示部においても親画面をドット単位で選択し、子画面の表示領域に生ずる親画面の文字情報を子画面上にスーパーインポーズすると共に、数フィールド単位で子画面の輝度を下げるように上記子画面デコーダ11にコントロール信号を送り、子画面上にスーパーインポーズされた文字情報を見易くする。

【0180】また、親画面の文字情報データが子画面の表示領域内に生じたことを検出したとき、子画面の表示位置を親画面上の文字情報表示位置からずらすようにしてもよい。即ち、例えば子画面の表示位置を親画面の右下部から右上部等に移動させるようにしてもよい。

【0190】以上のようにして文字情報の欠落を防止した映像信号は、D/A変換器21にてアナログ信号に変換された後、表示器22に供給されて多画面表示を行う。

【0200】

【発明の効果】本発明は以上のような構成であるから、多画面表示動作中でも親画面にでる緊急ニュース等のテロップ文字を子画面によって欠落させることなく全文表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例のブロック図。

【図2】 本発明の要部のブロック図。

【図3】 従来例のブロック図。

【図4】 多画面表示時の表示画面説明図。

【符号の説明】

14 切換スイッチ

19 文字検出器

20 コントローラ

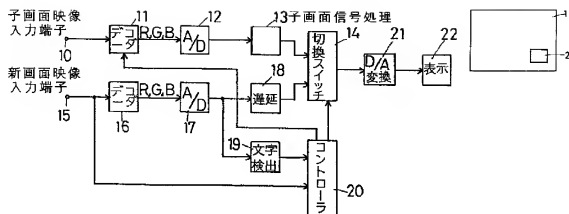
30 レベル差検出器

32 レベル検出器

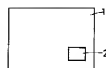
33 AND回路

34 文字特性検出器

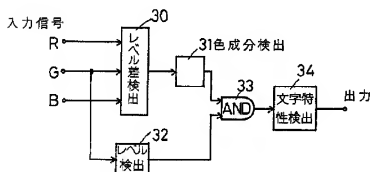
【図1】



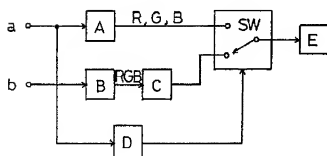
【図4】



【図2】



【図3】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-362881**

(43)Date of publication of application : **15.12.1992**

(51)Int.Cl.

H04N 5/45

(21)Application number : **03-166354**

(71)Applicant : **SHARP CORP**

(22)Date of filing : **10.06.1991**

(72)Inventor : **OKATSU HIROSHI**

(54) **TELEVISION RECEIVER EQUIPPED WITH MULTISCREEN DISPLAY FUNCTION**

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a television receiver with multiscreen display function to display the whole of character information to be displayed in the main screen while maintaining a multiscreen display condition.

CONSTITUTION: From terminal 10, a subordinate screen video signal is input, a decoder 11 decodes the subordinate screen video signal into a R, G, B signal, the R, G, B signal is compressed by a signal processing section 13 via an A/D converter 12, and the compressed signal is supplied to a switch 14 via a decoder 16, the A/D converter 17, and a delay line 18. Output from the A/D converter 17 is supplied to a character detector 19.

A level difference detector 30 detects the maximum value of the level difference of digitalized R, G, B signal information, and a color component detector 31 detects the presence of absence of color component. Since a telop character has no color component, its detecting output is small, issues 'H', and becomes character information. At the same time, a level detector 32 checks the level of a G signal. Since a telop character has high luminance, when the luminance exceeds a certain threshold value, the telop character issues 'H' as character information. AND output 33 is supplied to a character characteristic detector 34, and when 'H' is obtained within a certain period of time, the AND output 33 is considered as character information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]